

ЯНСКОЕ ДОМОВОДСТВО и РЕМЕСЛА.

е приложение к журналу „Красная Деревня“.

Проф. К. И. ДЕБУ.

ВЫДЕЛКА КОЖИ

ПРИ ПОМОЩИ
КРАСНОГО ДУБЛЕНИЯ.

С 17 РИСУНКАМИ

Рабочее Издательство „ПРИБОЙ“ Ленинград 1924

Проф. К. И. ДЕБУ

ВЫДЕЛКА КОЖИ

== ПРИ ПОМОЩИ ==
КРАСНОГО ДУБЛЕНИЯ

С 17 РИСУНКАМИ

Рабочее Издательство „ПРИБОЙ“
Ленинград 1924

Ленинградский гублит № 19901.

Печ. 15.125 экз.—3 л.

Зак. № 446.

Госуд. тип. имени тов. Зиновьева. Ленинград, Социалистическая, 14.

Простые способы выделки кожи.

Если с какого-либо животного снять шкуру, то первое время, свежая, она совершенно мягка и гибка, но при хранении она довольно быстро эту мягкость и гибкость теряет и становится жесткой и ломкой. В сыром месте шкура загнивает, при продолжительном вымачивании в воде набухает, становится скользкой и легко рвущейся. При кипячении с водою вещество, из которого главным образом состоит шкура, превращается в студень, носящий название клея.

Необработанная шкура, вследствие своей жесткости и ломкости, способности легко загнивать и разбухать в воде, непригодна ни для какого употребления. Чтобы она сохраняла мягкость и гибкость шкуры только что снятой с животного и в то же время потеряла способность размокать и загнивать, ее подвергают особым обработкам, носящим в общем название дубления.

При дублении со шкуры можно волос не удалять,—получается товар, носящий название меха. Можно волос удалить,—получается кожа.

Дубление производится при помощи различных способов и вообще можно различать три рода дублений: 1) красное—обработкой шкур так называемыми растительными дубильными материалами (корою дуба, ивы и т. д.), 2) минеральное — обработкой шкур квасцами и некоторыми другими солями и 3) жировое—пропитыванием и обработкой особым способом шкур жирами.

В настоящей книжке мы будем заниматься только красным дублением.

Из чего состоит шкура. Если взять шкуру любого животного, срезать очень тоненький слой по толщине ее и рассмотреть этот срез под микроскопом (аппаратом, дающим значительно увеличенное изображение рассматриваемого предмета), то мы увидим, что шкура состоит из трех слоев. Со стороны волоса мы имеем тоненький плотный слой так называемой кожицы, состоящий из отдельных как бы кирпичиков (клеточек), плоских, твердых. Эти клетки в глубину становятся более разбухшими, полыми и, наконец, переходят в тоненький слой клеток совершенно мягких, носящий название мальпигиевого слоя.

Под мальпигиевым слоем находится тоненький слой собственно кожи или дермы, состоящий из пучков нитей, волокон, перепутанных и переплетенных между собою. Все промежутки между отдельными волокнами и их пучками заполнены полужидким веществом, имеющим вид и свойства густого раствора клея. Со стороны мальпигиевого слоя волокна дермы более плотно прилегают друг к другу. Если снять кожицу вместе с мальпигиевым слоем, то поверхность кожи здесь, вследствие этого более плотного прилегания волокон дермы друг к другу, получается гладкая и носит название лица кожи.

Через дерму проходят канальцы, по которым выступает у потеющих животных пот; тут же мы можем найти кровяные жилки и т. д.

За слоем дермы идет рыхлый слой с приставшими к нему кусочками мяса и плевы. В этом слое можно видеть отдельные кусочки жира. Этот слой носит название мездры, а наружная сторона его называется еще бахтармой.

Шкура большинства животных покрыта волосами (шерстью). Под микроскопом можно видеть, что каждый волос состоит из собственно волоса и заканчивающего его внизу утолщения—луковички. Этой луковичкой каждый волос сидит в соответствующем углублении кожи и затем выходит наружу. Держится волос в коже главным образом тем, что луковичка его толще, чем поперечник выводящей наружу волос трубочки, и луковичка по этой трубочке свободно пройти не может.

В чем суть выделки кожи. При выделке кожи, каким способом бы она ни производилась, со шкуры удаляют мездру, кожицу и волос. Мездру, в конце концов, особыми приемами старательно соскабливают, предварительно раз-

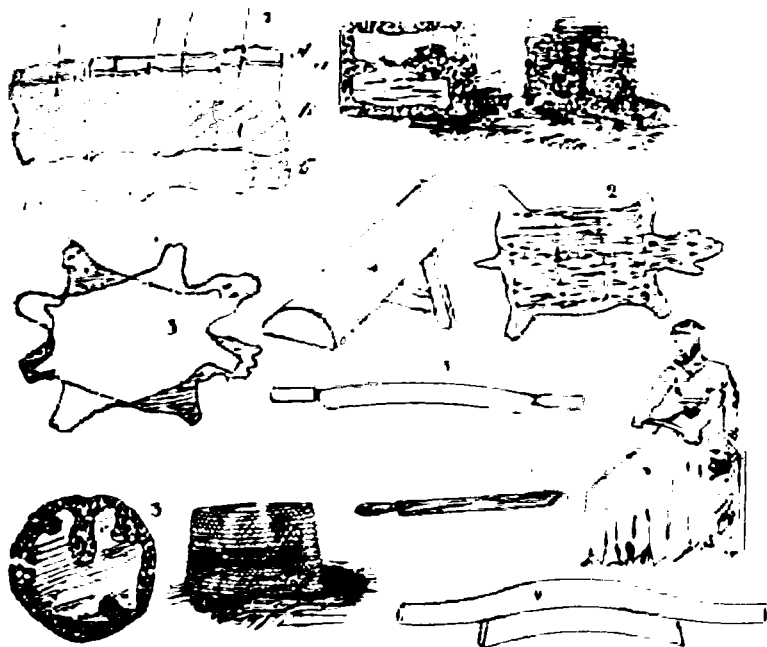


Рис. 1—8. 1) Разрез кожи в увеличенном виде. 2) Сверху: складывание кожи книжкой и складывание книжек в кипы. 3) Как укладывать кожи для посолки бунтом. 4) Колода для выделки кожи. 5) Мездра. 6) Работа на колоде. 7) «Подходка» для сдирания кожицы с волосом. 8) Аспидный камень, вставленный в деревянную оправу с двумя ручками.

мягчивши и кожицу. Что касается волоса, то для его удаления особой обработкой расширяют те трубочки, через которые выходит наружу волос, настолько, чтобы через них проходили волосяные луковички. Когда мы поперечник трубочек расширим, то волос из шкуры вырывается

уже совершенно легко. Стоит его придавить тупым ножом и вести этот нож по шкуре, и волос пойдет за ножом.

Но и лишенная волоса и мездры шкура еще не станет выделанной кожей. Она будет по-прежнему усыхать, становиться жесткой и ломкой, она не потеряет способности необработанной шкуры загнивать и намокать.

Невыделанная кожа, высыхая, становится ломкой и жесткой потому, что студенистое вещество, которое, как мы говорили, находится в дерме, при высыхании затвердевает и склеивает между собою, как столярный клей склеивает отдельные части какой либо деревянной поделки, отдельные волокна и пучки волокон в коже в одно целое. Возьмите какую нибудь грубую шерстяную ткань или еще лучше, войлок, представляющий собою переплетенные волосы, те же волокна. Напитайте этот кусок войлока густым раствором столярного клея. Пока клей не затвердеет, такой кусок войлока сохраняет и свою мягкость, и свою гибкость. Но как только клей затвердеет, он делает весь взятый кусок войлока жестким, твердым, и, при сгибании его он будет ломаться. Войлок, пропитанный не успевшим затвердеть клеем, это—свежая или хорошо вымоченная старая шкура; войлок с клеем затвердевшим—это шкура засохшая.

Ясно, что для того, чтобы вернуть войлоку его мягкость и гибкость, из него нужно каким-то способом удалить клей. Отсюда очевидно, чтобы кожу сделать навсегда мягкой и гибкой, из нее надо удалить склеивающее волокно вещество, или, если этого нельзя сделать, то лишить это вещество его склеивающей способности.

При красном дублении кож так и поступают. Сначала соответствующей, далее нами описанной обработкой известью или киселями удаляют часть склеивающего волокна кожи вещества, а затем пропитывают оставшееся в дерме клеевое вещество настоями дубильных материалов, которые уничтожают его склеивающую способность.

Материал для получения дубленых кож. В дубление идут кожи самых разнообразных животных—крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, собак и т. д.

В шкуре каждого животного различают: головную часть—голову, хвостовую—огузок, части шкуры снятой с ног—лапы и боковые (с брюха) части шкуры—полы. Наиболее плотная и толстая часть шкуры—по хребту и огузок. В лошадиной шкуре в области крупа имеется участок кожи, отличающийся особенною плотностью и эластичностью. это так называемый «шпигель». Наиболее тонкие части шкуры—на полах и в особенности в пахах.

Чем крупнее животное, тем плотнее и толще у него шкура. Шкуры самцов всегда плотнее и толще, чем шкуры самок. У молодых животных кожа мягче и гибче, чем у старых.

Качество шкуры зависит также от корма, на котором держали животное, и его упитанности. Шкуры павших животных (их узнают по багрово-красной окраске бахтармы) никогда не бывают высокого качества. Шкуры со скота зарезанного осенью всегда лучше шкур, снятых со скота весной или к концу зимы.

Шкуры рогатого крупного скота по весу делят на бычину (шкуры тяжелее 50 ф.) и яловку (шкуры легче 50 ф.). Бычину делят еще на тяжелую и легкую; яловку на—тяжелую, среднюю и полукожины. Шкуры с телят, питавшихся только молоком, носят название опойка. Шкуры телят, получавших уже в корм сено, называются выростком, при чем по величине различают крупный и мелкий выросток. Лошадиные шкуры называют конником или кониной, шкуры жеребят—жеребком или колончаком.

Сохранение шкур. Свеже-снятые шкуры могут сейчас-же поступать на выделку, но чаще их до выделки приходится более или менее долго хранить. Хранить шкуры без опасения, что они загниют, можно только в сушеном, соленом или замороженном виде.

Для зимнего хранения всего проще шкуры морозить. Их складывают по хребту, обычно шерстью вниз и, повесив в таком виде на шести на морозе, замораживают. Понятно, что хранить замороженные шкуры можно только в холодном месте и только до весны.

Сушат шкуры летом где-либо под крышей на ветру. На солнце сушить шкуры нельзя. Шкуры сгибают при

этом по хребту бахтармой кверху. Шкуры обычно не прямо перекидываются через шесты, а подкладывают на шест под шкуру в нескольких местах небольшие брусочки. Иначе шкура в том месте, где она плотно лежит на шесте, не просохнет. Складки на шкуре необходимо перед сушкой все расправить, распяливая места, дающие складки, на лучинках.

Из пуда парной шкуры получается 16—17 фунтов сушеной.

Работать с сушью труднее, чем со шкурами, сохраненными другими способами.

Осенние шкуры, а весной и шкуры зимой замороженные, всего лучше для сохранения солить.

Солят шкуру двумя способами: книжками или в бунтах.

При посолке книжками, шкуру, положенную вниз шерстью, посыпают с бахтармы солью, загибают внутрь голову, огузок и полы (см. рис. 2 вверху, слева) и затем еще раз загибают со всех сторон по линиям, показанным на нашем рисунке точками. Получается сверток-книжка; такой сверток посыпают солью еще по шерсти. Дня через два-три после соления, книжки поворачивают на другой бок, так, чтобы образовавшийся от влаги кожи рассол проник во все складки кожи. Соли на такую посолку идет на шкуру, в зависимости от ее величины, от 2 до 12 фунтов.

При посолке шкур бунтом поступают так. На насыпанном солью полу расстилают шкуру бахтармою кверху, посыпают ее густо солью и загибают внутрь голову, лапы, полы и огузок так, чтобы кожа приняла вид круга. Загнутые части сверху также посыпают солью и укладывают такие свороченные кожи друг на друга в бунт. (См. рис. 3 внизу).

При этом шкура накладывается одна на другую не правильно голова на голову, а постепенно поворачивают голову следующей шкуры несколько по винту в бок. Иначе бунт получится однобокий и образующийся из соли и влажности шкур рассол будет с него стекать.

Удобно для переработки сырье сухо-соленое, т.-е. сначала сильно натертое со стороны бахтармы солью, а за-

тем высушенное. Такое сырье всегда сохраняет некоторую мягкость и легче затем обрабатывается.

Ход обработки шкур при красном дублении. Вся обработка сырья на дубленную кожу состоит из следующих, отдельных приемов: отмока, с переборками и мездровкой, золка (или опарка) с переборами и обойкой, обжор, промывка от зольного материала, подходка, промывка, шакшевание или обработка киселями, подчистка, заличка, собственно красное дубление и, наконец, отделка.

Все операции с начала и до залички являются подготовительными. Заличка относится уже скорее к началу дубления.

Отмока. Шкура паровая, только что снятая с животного и не успевшая еще затвердеть, почти не требует отмачивания. Ее кладут на 12—24 часа в чистую воду и затем пускают в золку.

Кожа мороженая (не сухая) должна сначала в теплом помещении совершенно оттаять, а затем уже быть вымоченной.

Мочку сухих кож всегда следует соединять с их мездрением. Мездрением называют скобление кож со стороны бахтармы на полукруглых деревянных колодах, длиною $2\frac{1}{4}$ арш., шириною 9—10 вершк., установленных на ножках на такой высоте, чтобы верх колоды был против груди рабочего. Скобление производится мездряками, железными ножами, выгнутыми в соответствии с изгибом выпуклой стороны колоды с затупленным острием и снабженными двумя ручками.

Сухую кожу кладут на два дня в воду, затем мездрят, снова кладут, но непременно в сменную чистую воду опять дня на два. Если кожа все еще не размокла, то ее повторно мездрят и еще раз отмачивают. Ускорить отмочку можно или несколько нагревая воду, или прибавляя к ней соли.

Летом отмочку можно производить в реках, прудах и озерах. При отмачивании не в проточной воде надо особенно старательно следить, чтобы кожа не перемокла. Здесь ее надо почаще перебирать и прополаскивать. Зимой отмочку производят в достаточно больших чанах (длина

5 или 4 арш.. ширина $2\frac{1}{2}$ арш., глубина, в зависимости от числа отмачиваемых шкур, от $\frac{1}{2}$ до $1\frac{1}{3}$ аршина).

Иногда приходится отмачивать кожу дольше на хребтовой части, чем на брюшине. Тогда кожу подвешивают так, чтобы она в воду была погружена только тою частью, которую надо мочить больше.

Золка. Отмоченная в должной степени шкура идет в золку, при чем перед золкой шкуру непременно старательно мездрят, нажимом мездрыка отжимая из нее избыток воды.

Золка производится в известковом молоке (свеже погашенная известь, разболтанная с водою до густоты молока). Известковое молоко должно быть хорошо процежено через решето, чтобы совершенно не содержало камешков и комочков извести. Известковое молоко процеживается в зольник—врывааемый в землю плотный, не пропускающий воды ящик с площадью пола $2\frac{1}{2} \times 3$ аршина или даже побольше. Следует иметь три зольника: два с известковым молоком, в котором уже полежали шкуры, третий—с известковым молоком, свежем приготовленным. Шкуры погружают сначала в зольник с наиболее старым раствором, а затем с более новым и, наконец совсем свежим.

При начале работы, конечно, приходится работать только с новым зольником. В нем тогда шкуры выдерживают раза в два дольше.

Старательно веслом разбалтывают в зольнике известковое молоко и, пока оно еще не отстоялось, бросают в него шкуры, шерстью вниз и погружают их в раствор так, чтобы они раствором были совершенно покрыты, но не лежали на дне, а свободно в зольнике плавали. В старом (гнилом) зольнике, в котором были обработаны две партии шкур, шкуры держат в зависимости от их толщины 3—4 дня. За это время их раза два перебирают, т.е. вытаскивают на лабаз (доски, положенные над зольником), дают жидкости с них стечь и затем снова опускают в зольник. В гнилом зольнике лучше недодержать, чем передержать.

Во втором зольнике, куда шкуры переносят из первого (гнилого) и который представляет собою зольник, выдержавший обработку одной только партии шкур с добавкой небольшого количества свежего известкового молока, шкуры держат также около трех дней. Затем их переводят в первый зольник. И здесь шкуры остаются три дня. Вся золка, таким образом, заканчивается дней в 10—11. Скорость золки сильно уменьшается переборкой шкур.

Каждый зольник служит три раза, т.-е. в нем вымачивают три партии шкур. После трех золок известковый раствор вычерпывается и заменяется свежим. Каждый зольник, таким образом, поочередно применяется для третьей, второй и первой золки. На шкуру идет от 7 до 12 фунтов извести. Точных цифр как здесь, так и всюду дать нельзя, так как многое зависит от толщины и рода шкур, от того, насколько хорошо была проведена отмока, и, наконец, от того, в теплом ли и насколько теплом помещении ведется золка.

При переборке шкуры вытаскиваются из зольника тремя рабочими. Один захватывает шкуру багром, а двое захватывают большими железными щипцами и при помощи их выбрасывают шкуру на лабаз в расправленном, без складок, виде.

Дернение. Золку кончают, когда при проведении по ней против шерсти тупым ножом, легко снимается (выдергивается) весь волос. Пробовать надо на местах, где волос держится всего крепче.

Волос с прозоленных шкур сгоняется приемом, носящим название дернения. Шкуры, вынутые из зольника, хорошо прополаскивают в воде, кладут на колоду волосом кверху и сдирают верхнюю тонкую кожицу вместе с волосом при помощи тупяка, такого-же ножа, как мездряк, но, обычно с одной деревянной (для правой руки) и одной железной (для левой руки) рукоятками. Железная рукоятка служит, между прочим, для поддевания шкуры, при передвижении и переворачивании ее на колоде.

Шерсть, сгоняемую при дернении, собирают отдельно. Она имеет цену. О ней скажем ниже. Лишенную волоса кожу (голье) сбрасывают в чистый, свежий зольник и вы-

держивают в нем в течение суток. Затем, смотря по роду кожи, ее или прямо пускают в подходуку, или предварительно подвергают нажору (набуханию). Нажора требуют шкуры бычьи и конские.

Нажор. Для нажора применяется вымачивание кож в так называемом обжоре. Обжор готовят так: обыкновенный зольник заполняют известковою водою. Известковую воду готовят, погасив и разболтав с водою в молоко в каком либо чане известь, затем дают извести осесть, а отстоявшуюся воду сливают в зольник. Отдельно в небольшом количестве кипятка разводят 15 фунтов обыкновенной (не-каустической) соды и 15 фунтов поташа; раствор этот выливают в зольник и старательно размешивают с ранее влитой известковой водою.

Так приготовленному обжору дают хорошенько охладиться, зимою подбавляя льда или снега. В холодный обжор бросают кожи и держат в нем 3—4 дня, ежедневно перебирая их и подбавляя понемногу раствора смеси соды и поташа.

После обжора а, если кожи в нем не обрабатывались, то прямо после золки, кожи тщательно отмываются в чистой воде. Для этого их помещают в большие чаны, наполненные чистой водою, выдерживают в ней в течение суток, время от времени прополаскивая, перекладывая и раза два меняя воду. Можно отмывать и прополаскивать кожи и в какой либо проточной воде.

Подходна. Далее кожа поступает в подходуку. Кожу кладут на колоду бахтармой кверху и состругивают с нее все лишнее (мездру, сухожилья, плеву) либо мездряком с отточенным лезвием, либо «подходкой», ножом в 12—13 вершков длиною с отточенным на фаску лезвием, или так называемой сталькой, т.-е. хорошо отточенной косою, у которой лезвие загибается, как на столярной цикле.

Сначала удаляется мездра и остатки сухожилий с центральной части шкуры, затем удаляют плеву с боковых ее частей и обрезают уши, хвосты и т. д.

Так обработанная шкура получает название голья. Случается, что на голье местами остается несогнанным по шерсток. Его подбривают острым ножом или косою

Промывка. Голье перед дальнейшей обработкой, служащей для удаления из пор кожи попавшей туда из зольника извести, подвергают тщательной промывке. Подошвенный товар промывается только в холодной воде, а весь остальной сначала в воде холодной, а затем теплой (нагретой, как парное молоко). Для промывки кожи помещают в наполненные водою корыта и мнут в них кожу ногами или короткими веселками. Время от времени голье из корыт вынимают и воду в корытах меняют. Промывку ведут до тех пор, пока вода не перестанет почти совершенно окрашиваться. Далее голье складывают в чан с чистой холодной водою и оттуда берут уже для шакшевания или обработки киселями.

Перед обработкой шакшей или киселями голье фасонируют, т. е. раскладывают на колоду лицом кверху и, сильно придавливая, разглаживают аспидным камнем, вставленным в деревянную оправу с двумя ручками. При этом из голья отжимается вместе с водою часть извести.

Шакшевание. Шакшей называют помет собачий, иногда заменяемый голубиным или куриным. Шакшевание производится в деревянных круглых чанах с дном, имеющим в поперечнике 2—2¹/₄ аршина и вышиною до 1¹/₂ аршин.

Шакшу (всею лучше собачью) разбалтывают в воде до получения кашицы и оставляют постоять, пока она забродит. Забродившую массу разбавляют водою, старательно размешивают, дают отстояться и счерпывают прозрачную жидкость в вышеуказанный шакшевальный чан. На 100 опоек берется 50—60 фунтов шакши. Воду для разведения шакши лучше брать теплую и все шакшевание вести в теплом растворе.

Голье вбрасывается в настой шакши и держится в нем при довольно частом перемешивании от 4 часов для легкого товара, до 12 часов для товара тяжелого. Конец шакшевания узнается потому, что шкура становится совершенно мягкой и, будучи приподнята за середину, образует по ширине и длине многочисленные складки.

Шакшевание—операция достаточно деликатная; шакшеванием получается очень мягкая кожа, от шакшевания кожа теряет нажор и становится тонкой и гибкой, но зато при

не свежей шакше, при присутствии в ее настое комков, да и при слишком продолжительном действии настоя на голье в нем могут получаться раз'еденные, разлезающиеся места и даже дыры.

Недостаточно выдержанная в шакше кожа остается в выделке груба и ломка.

При шакшевании надо кожи перебирать почаще и следить за каждой из них в отдельности. Готовую кожу надо сейчас же из шакши вынимать.

Мы указывали уже, как узнается готовность кожи. Некоторые мастера дают еще такие указания: кожа на ощупь и на глаз будет нежная, мягкая, белая; при легком надавливании пальцами на коже остаются от них следы — ямочки; если кожу сложить вдвое и провести по ней пальцами, то пальцы по ней скользят легко, не задерживаясь.

Вообще правильное выдерживание голья в шакше приобретает только практикой.

Выбранную из шакши кожу сейчас же помещают в чан с чистой холодной водою. Хорошо отмытая кожа отдавливается на колоде аспидным камнем; еще раз моется и еще раз отжимается. Очень важно, чтобы в голье, особенно в конине, совершенно не осталось шакшевой настойки. Плохо отмытые и отжатые от шакши кожи всегда будут при дальнейшей обработке слабыми.

Несколько худшие результаты получаются при замене шакши киселями.

В чаны такой величины, как нами указывалось выше, наливают теплой воды и на ней замешивают 2 п. несеянной овсяной, ячменной или ржаной муки или смесь их. Добавляют квасной гущи, хлебной закваски или дрожжей и фунтов 8 соли. В хорошо перемешанную болтушку погружают кожи и чаны покрывают досками и закутывают соломой, рогожами и т. д., чтобы жидкость не остыла. Бучение в киселе (равно как и шакшевание) в холодном помещении производить нельзя.

Болтушка, мало-по-малу, закисает, в ней начинают выделяться газы, и они поднимают кожи вверх. За этим приходится наблюдать и поднявшиеся кожи сейчас же снова шестами в 3—3½ арш. длины, так называемыми грузил-

ками, снова погружают в кисель. Кожа дают подняться таким образом раза три или четыре, каждый раз старательно заставляя их снова сесть на дно. Тем временем кисель остынет, и тогда кожи подыматься перестанут. На всю эту операцию идет часов 15—18. За состоянием кож и здесь надо наблюдать, но только передержание в киселе не так опасно, как в шакше. Если надо, то некоторые кожи можно из киселя вынуть раньше, а некоторые выдерживать дольше.

Некоторые кожевники ведут обработку киселем иначе. Кожу выдерживают последовательно в двух киселях: сначала в старом, перебродившем, в котором уже была выдержана одна партия кож, а затем уже в киселе свежем, только что приготовленном. В старом киселе держат кожи часов 8, в свежем 10—12. Кисель в данном случае готовят так же, как нами было выше описано. На каждые 250 фунтов голя берется ведро киселя.

Сильный, быстро действующий кисель можно получить из пшеничных отрубей. На каждые 100 фунтов голя берут 5 ф. отрубей. Отруби заваривают горячей водой и настаивают на ней в продолжение часа. Затем настой сливают и отруби промывают холодной водою. Потом их размешивают в горячей воде, дают охладиться до теплоты руки и в полученный так кисель забрасывают голю, предварительно выдержавши его в теплой воде с полчаса. Если забрасывать в кисель голю не подогретое, то кисель быстро остынет и не будет хорошо бродить. Далее с киселем и голям поступают, как было нами описано, но только кожа дают подняться, обычно, не более двух раз.

Передержка кож в киселе ведет к так называемому кисельному побою. Кожа оказывается покрытой целою сетью дырочек с зубчатыми краями.

Применяется бучение в смеси киселя и шакши (половина на половину). При этом не надо, как при одной шакше, производить переборку кож, вынимая их из чанов. Кожи всплывают, их погружают, и эта операция заменяет переборку.

Можно, наконец, кожи последовательно выдерживать сначала в шакше в течение 1—1½ часа, а затем в киселе

где голье раза два всплывает. Между шакшей и киселем голье прополаскивают в тепловатой воде.

Гашпиль и промывной барабан. Громадное удобство в работе и ускорение ее достигается промыванием кож (например, перед подходкой) и шакшеванием в особой машине, носящей название гашпиля. Гашпиль построить

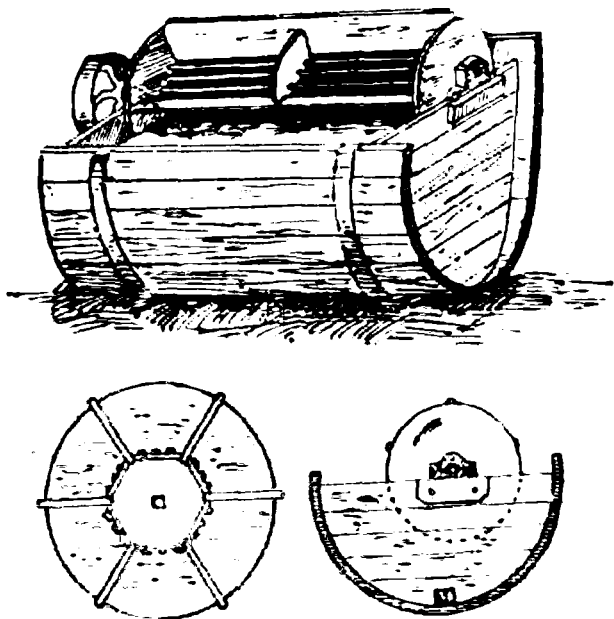


Рис. 9. Устройство гашпиля.

нетрудно, хотя, конечно, работать в нем выгодно только если работа по выделке шкур не случайная, а производится как ремесло. Гашпиль представляет собою корыто, в котором вращается барабан, показанной на рисунке формы, с шестью крыльями (плицам), прикрепленными к насаженному на вал решетчатому шестигранному барабану. Плицы и продольные бруски шестигранного барабана с боков при-

би.ы к круглым боковикам, имеющим в поперечнике 29 вершков, а по середине скреплены (как это видно на верхнем рисунке) круглыми обрезками досок, не доходящими на одну треть до ширины плиц. Ширина плицы—6 вершков. Длина корыта от днища до днища 3 арш. 12 вершков, поперечник днищ 3 арш. 10 вершков. Глубина корыта от центра вала барабана до дна корыта 2 арш. 3 в. Таким образом, корыто кверху начинает несколько сужаться. Вал барабана на краях корыта устанавливается так, чтобы от его центра, как до дна гашпиля, так и до переднего верхнего края корыта, было 2 арш. 3 вершка. Таким образом, как это видно на рисунке, вал, а следовательно и барабан, к одному (заднему) краю корыта сидит ближе, чем к переднему.

Кожи погружаются в корыто, наполненное или водою или шакшевалной жидкостью, барабан приводится во вращение (от двигателя, конного привода, или в ручную), и кожи барабаном в воде или шакше прополаскиваются и разминаются.

Промывка перед подходкой при этом занимает всего 15—20 минут. Шакшевание требует от 1 до 4¹/₂ часов, при чем почти совершенно уничтожается опасность раз'едания кожи шакшей в отдельных местах.

В гашпиль, указанной нами величины, зараз для шакшевания можно закладывать: бычины 30 шт., яловки 60 шт., конника—60 шт., жеребка—100 шт., выростка крупного—125 шт., выростка мелкого—180 шт., опойка 175 шт., баранов до 200 и 225 шт.

Шакши средней густоты в гашпиль наливают 3 ушата¹ на яловку, выросток и опоек,—два ушата на конник или жеребок. Яловку, выросток и опоек оставляют в шакше в гашпилье при постоянном вращении барабана на 3¹/₂—4¹/₂ часа, жеребок и баранов на 2—2¹/₂ часа и конник на 1—1¹/₂ часа. Грузилками при этом все время подправляют кожу под барабан, чтобы кожа все время ходила, а не сидела на дне гашпиля. Скорость вращения барабана гашпиля—10 оборотов в минуту.

¹ Объем ушата около 9—10 ведер.

Укажем еще, что и промывку товара после подходки, промывку, которую следует делать особенно чисто, весьма хорошо производить в промывных барабанах. Такой барабан имеет в ширину между днищами 22 вершка, а поперечник днищ в $3\frac{1}{4}$ аршина. На стенках по окружности просверлен ряд отверстий для стока воды, а внутри к кре-

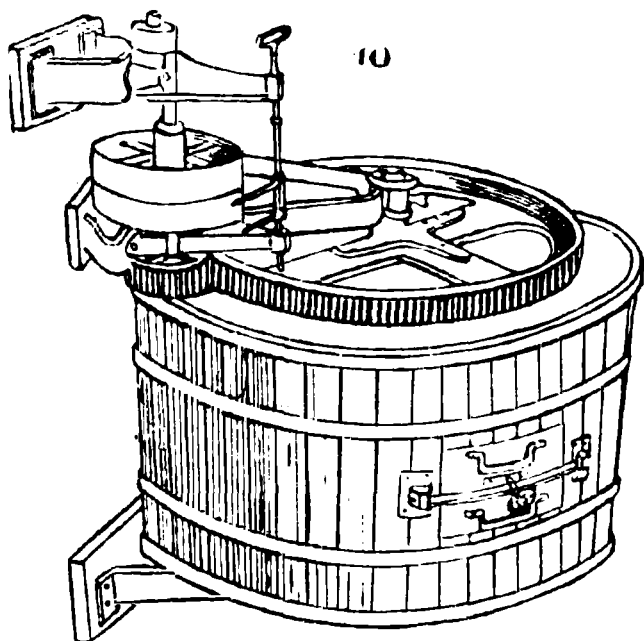


Рис. 10. Промывной барабан.

стовинам, скрепляющим днища, прикреплены деревянные бруски—кулаки, которые при вращении барабана захватывают кожи, поднимают их кверху и позволяют им отсюда падать вниз. Кожи в барабан закладываются через дверцы, плотно затем закрывающиеся. Дверцы делаются на боковой поверхности барабана. Валом, на котором сидит барабан, служит железная газовая труба. На той ее части, которая находится в середине барабана, просверлено боль-

шое количество мелких отверстий. С одной стороны такая полая ось заклепывается плотным забиванием деревянной пробки или закрывается навинчиванием чугунного колпачка, а через другой ее конец в нее, а через нее и в барабан, пускают воду. Промывание в таком барабане происходит таким образом в проточной воде. Чистая вода все время поступает через полую ось, а грязная удаляется через отверстия в стенках барабана. Вращается барабан медленно, делая 10—12 оборотов в минуту. Двенадцать, двадцать кож, заложенных в такой барабан, вымывается после подходы: подошва и конник в течение 20 минут, а весь остальной товар в течение часа. Подошву моют только в холодной воде, а остальной товар—половину времени (сначала) в холодной, а половину—в теплой (как парное молоко). Слишком горячая вода может кожу совершенно попортить, сварить.

Спиртование подошвенной кожи. Слабая, разведенная серная кислота отчасти раз'едает волокна кожи, а отчасти заставляет их набухать. Волокна оказываются разделенными друг от друга, а все голье набухшим, т.-е. получившим нажор¹.

Подошвенную кожу с целью спиртования погружают в воду, к которой прибавлена крепкая серная кислота (купоросное масло). На 10 ведер воды берут от 1 до 1½ фун. крепкой серной кислоты. Кислоту выливают в воду и тщательно в ней размешивают. Кожи в чан с разведенной кислотой опускаются в расправленном виде, подвешенные к планкам, находящимся на некотором расстоянии друг от друга. Кожи при этом в чану друг с другом не соприкасаются, по крайней мере, слишком тесно, кислая жидкость их хорошо и равномерно охватывает, чему способствуют старательным ее размешиванием.

За ходом спиртования следят по изменению разреза голья. До спиртования голье в разрезе имеет белый непрозрачный вид. Мало-по-малу, начиная с краев, разрез

¹ О нажоре, вызываемом щелочами, мы уже говорили выше. Он применяется ко всякому товару, кроме подошвенного. Для подошвенного же более пригодно именно спиртование.

становится просвечивающим, и остающаяся в середине более плотная, белая, как фарфор, полоска все уменьшается в объеме. Спиртование заканчивают, когда полоска эта станет очень тонкой, мало заметной. До полного исчезновения этой полоски спиртование доводить не следует. Переспиртованное голье дает хрупкую и ломкую кожу.

Дубильные вещества. Описанными нами операциями заканчивается подготовка голья. Со шкуры удален волос, срезаны пленки и все, что составляет не кожу; из промежутков между волоконцами, из которых состоит кожа, удалены те вещества, которыми производилась сгонка волоса; волокны друг от друга раз'единены, и такое состояние кожи надо закрепить. Надо предотвратить возможность нового склеивания друг с другом волоконцев, когда кожа высохнет. Это достигается пропитыванием голья дубильными веществами. Вещества эти, соединяясь с поверхности с отдельными волокнами, из которых состоит кожа, делают их не склеивающимися между собою.

Дубильных веществ имеется очень много, они содержатся в коре, корневищах, листьях, плодах и древесине многих растений. Дубильные вещества в различных растениях содержатся в различных количествах. Очень много дубильных веществ бывает в растениях жарких стран. Мы будем говорить о материалах таких, которые получают у нас,—в СССР и легко могут быть приготовляемы самими крестьянами.

На севере в большом ходу для дубления кожи—ивовая кора: в ней содержится 12—14% дубильных веществ. Чем моложе ива, тем в ее коре больше дубильных веществ. Кора сдирается с деревьев весною, связывается пучками и высушивается под навесом. Кора должна сохранить свой светлый цвет. Надо старательно оберегать кору от подмачивания. Подмоченная кора,—темного цвета, всегда беднее дубильными веществами.

Кожа, выдубленная на холодных настоях ивовой коры, имеет светлую окраску. выдубленная на настоях горячих окрашивается в красный цвет.

Дубовая кора содержит дубильных веществ от 7 до 12%. Лучшую для дубления кору дают дубки в возрасте 20—

25 лет. Кожа, не должна иметь ни пробкового слоя, ни трещин, вызываемых морозом. Кожа должна быть, как говорят, «зеркальной», т.-е. обладать гладкой и блестящей, как у зеркала, поверхностью. Дубовая кора является главным материалом для дубления кож. Она дает прекрасные настои в холодной воде и одинаково применима к выработке, как тяжелого подошвенного, так легкого товара. Разрез кожи, выдубленной дубовой корой имеет характерную окраску—с поверхности кожи светлую, а в середине желтую.

Сосновая кора содержит от 6 до 15⁰/₀ дубильных веществ. Такое сильное колебание содержания дубильных веществ зависит как от возраста деревьев, с которых снята кора, так и от почвы, на которой деревья росли. Обычно берут кору, снятую с молодых сосенок. Сосновая кора обладает некоторыми отчасти выгодными, а отчасти невыгодными особенностями. Она способствует набуханию (нажору) кожи, что для тяжелого товара выгодно. Но она в то же время придает коже некоторую хрупкость, отдавая ей свою смолу, и окрашивает кожу в некрасивый темный цвет. Сосновую кору почти не применяют одну, а ее подмешивают к коре ивовой или дубовой.

Еловая кора содержит дубильных веществ приблизительно столько же, как и сосновая. Свойства ее почти такие же, как и коры сосновой. Ее чаще применяют также не в чистом виде, а только подмешивая к коре дубовой или ивовой.

На юге России имеются еще два растения, дающие дубильный материал, это—корень «кермек» и листья кустарника «сумах».

Корень кермек содержит от 15 до 25⁰/₀ дубильных веществ. Этот корень, имеющий в длину до аршина, выкапывается из земли обычно в начале весны. Хороший корень имеет снаружи синеватое, а в середине малиновое окрашивание. Толщина корня от 1 до 4 дюймов. Применяется, главным образом, в Казанской губернии для выделки толстых, подошвенных кож, но в смеси с другими дубильными материалами может идти на выработку также и всякого другого кожевенного товара.

Кустарник «сумах» произрастает у нас в Крыму и на Кавказе. Содержание дубильных веществ в русском сумахе от 10 до 20⁰/₀. Кожи, дубленые сумахом, имеют почти белый цвет, мягки, нежны и приятны на ощупь. Сумах применяют в чистом, или почти чистом виде только при выделке тонких сортов кожи (например, кожи для сумочек, кошельков и т. п.). Иногда при помощи настоя сумаха (он хорошо настаивается холодной водою) исправляют желтую окраску кож от других дубильных материалов. С этою целью темно окрашенные дубленые кожи на сутки погружают в настой сумаха.

Из других дубильных материалов отечественного происхождения можно упомянуть более редко применяемые: еловые шишки с 3—4⁰/₀ дубильных веществ, ольховую кору, содержащую 6—10⁰/₀ дубильных веществ, лишенную белой кожицы красную кору березы с 6⁰/₀ дубильных веществ и травянистое растение с листьями, похожими на брусничные,—толокнянку. Листья толокнянки содержат 10—15⁰/₀ дубильных веществ.

Еловые шишки по свойствам мало отличаются от еловой или сосновой коры, только действуют более слабо. Ольховая кора сама по себе почти не применяется, но подмешивается к дубовой или ивовой при выработке подошвенного товара. Березовой корой в некоторых местностях Сибири с успехом заменяют кору ивовую. Наконец, толокнянка дает хорошие результаты в смеси с ивовой корой, сама-же по себе не дает кожи хорошего качества.

В чем состоит дубление. При дублении растительными материалами голье пропитывается их настоями, при чем дубильные вещества оседают на поверхности волокон, из которых состоит кожа, и соединяются с ними настолько прочно, что водою от них больше не отмываются. Голье при этом теряет способность набухать в воде, превращаться при кипячении с нею в клей, при высыхании становится ломким. Иначе говоря, голье превращается в тот товар, который носит название кожи.

Мы говорили уже, что разный дубильный материал дает разные сорта кожи. Какой бы дубильный материал ни брать, на голье необходимо действовать сначала слабым

его настоем, а затем настоями постепенно все более и более крепкими. При действии на голье сразу крепкими настоями, отверстия между отдельными волокнами с поверхности голья сразу, в самом начале, забиваются дубильными веществами и в середину кожи дубильного настоя не пропускают. С поверхности кожа оказывается продубленной слишком сильно, лицо кожи, как говорят, схватывается, становится морщинистым, а в середине остается «живец», т.-е. слой совершенно непродубленной кожи. Такая кожа никуда не годится, она не может иметь нужной мягкости и гибкости.

Далее для правильного и успешного дубления необходимо присутствие некоторого количества кислоты: без кислоты голье под влиянием дубильных настоев быстро опадает (теряет нажор), становится плотным и малопроницаемым для дубильных растворов. Присутствие кислоты особенно важно при выработке подошвы, если голье предварительно не спиртовалось.

Различные сорта голья удерживают в себе разные количества дубильных веществ, но продолжительность пребывания голья в дубильных настоях оказывает громадное влияние на количество удержанных в коже дубильных веществ. Большие количества удержанных дубильных веществ придают коже жесткость и, конечно, значительно увеличивают ее вес. Подошва должна быть и жестка и тяжела; поэтому подошвенный товар всегда подвергают усиленному дублению и доводят увеличение веса кожи после дубления до 35%. Верхний или мягкий товар в дубильных настоях держат менее продолжительное время, и привес такого товара после дубления не бывает больше 15—18%.

Дубление можно вести различно; можно готовить различной крепости настои дубильного материала и затем выдерживать в этих настоях голье, постепенно переходя от наиболее слабых настоев к наиболее крепким. Это будет так называемое дубление «в соках». Значительно чаще, однако, в кустарном производстве производится дубление «в пересыпку», т.-е. голье в чанах пересыпается твердым дубильным материалом и заливается водою. И здесь дубление ведут постепенно. Сначала голье пересыпают корьем

не свежим, а бывшим уже несколько раз в пересыпке и лишенным большей части дубильных веществ, затем постепенно корье берут на пересыпку все менее использованное и, наконец, производят пересыпку корьем совершенно свежим.

Каким бы образом ни производилось дубление, ему всегда предшествует операция, носящая название залички. При хорошо проведенной заличке последующее дубление ведется уже исключительно свежим дублом.

Заличка. Заличка это предварительная обработка голья слабыми «соками» (настоями дубильных материалов), непременно кислыми. Всегда берут при этом ряд соков разной крепости и голье вымачивают в них, постепенно переводя его из наиболее слабых соков к наиболее крепким.

Соки для залички готовят из «одубины», т.е. из бывшего в деле (в пересыпке) дубильного материала.

Сока всего лучше готовить так: наполняют какой-либо чан на $\frac{3}{4}$ его объема одубиной; одубину берут прогретую или на печи, или погружением в кипяток. В наполненный одубиной чан наливают доверху кипятку, прикрывают досками, закутывают рогожами, соломой, тряпками и оставляют чан в покое часов на 10—12, пока он не охладится. Тогда одубину перебрасывают в другой чан, а настой с одубины сливают в луженый котел и нагревают почти до кипения. Таким горячим соком с добавкой небольшого количества кипятка обливают переложенную во второй чан одубину и опять настаивают в течение 10—12 часов. Полученный сок сливается с одубины и в разном разведении водою идет на заличку.

Если не имеется луженого котла (а железным или чугунным пользоваться для этой цели нельзя), то промывают первой заваркой одубины, но только сок при этом получается более слабый.

Можно сок для залички готовить и из свежей коры. В этом случае поступают так: заваривают кипятком некоторое количество свежего корья и оставляют в чану дня на два; затем получаемый настой сливают, а кору заваривают кипятком вторично и новый настой соединяют с первым.

Как бы сок для залички ни был получен, ему дают постоять в теплом месте, чтобы он закис или для скорости к нему добавляют покупной уксусной кислоты. Вместо этого, там, где можно иметь достаточное количество сыворотки, хорошо к воде, которой производится заваривание корья, прибавлять этой сыворотки. Чем больше воды будет заменено сывороткой, тем лучше.

Закисший сок разбавляют водою так, чтобы получить четыре различной крепости настоя; пятый настой берется водою вовсе не разведенный.

Мягкий товар (но за исключением конника и жеребка) всегда сначала заличивают в гнилых соках, т.-е. таких, через которые было уже проведено несколько партий кож. Иногда в них одновременно с опусканием кож забрасывается немного свежего корья.

Кожу в гнилом заличном соку выдерживают в течение суток. Опускают кожи в заличный чан, собрав их штук по пяти в веревочную петлю, и закрепив концы от этих петель за веревку, которой опоясывается чан. Такие узлы кож называют куконами. Два раза в сутки кожи в заличном чану перебираются; куконны вытаскивают на край чана, расправляют руками и, взболтав хорошенько сок, грузят, лицом вниз, обратно.

Выбранную из гнилого сока кожу подвергают мездрению тупым ножом и переводят в сока более крепкие. В крепких соках кожу выдерживают уже дольше, суток по 3—4 в каждом соку. Мелкие кожи при этом два раза в день, утром и вечером, мешают, а крупные (яловку и другие) кроме того раз в день (в обед) перебирают, т.-е. вытаскивают из чанов, дают в течение часа сток соку и снова погружают в чан.

Конник и жеребок заличивают прямо в крепких соках; при этом слабая конская кожа как бы садится, становясь толще и прочнее.

Крепкие сока очень часто поддерживают крепкими подсыпая к ним, время от времени, дубла или подливая крепкого настоя. Дубло никогда не надо подсыпать в чаны заранее пока в них нет кож.

Дубло и кожи в залитом соку следует хорошо замешивать веслом. Замешивание должно быть настолько сильное, чтобы за веслом по чану ходило не только дубло, но и кожи.

Хорошо проведенная заличка особенно важна в том случае, если дубление будет производиться в пересыпку. При заличке закрепляется, становится более твердым лицо кожи. Без залички кусочки коры, лежащие на коже, под давлением остальных кож вдавливаются в кожу и производят так и остающиеся ямки или так называемые дубо-давины.

Дубление в пересыпку «насухо» Различают два рода работы в пересыпку: «сыпня на сухо» и «сыпня на плаву».

Сыпня на сухо ведется в чанах глубиною от 2' до 3 арш. с поперечником от $2\frac{1}{2}$ до $3\frac{1}{2}$ арш. Для удобства работы чаны ставятся в ямы так, чтобы края их были в уровень с полом помещения. Чаны делают дубовые, сосновые и еловые.

На дно такого чана кладется ровным слоем толщиной верхка в три старая использованная («откидная») кора, и на нее настилают слоем, толщиной в один вершок, смоченного, истолченного корья. На это свежее смоченное корье расстилается первая кожа, бахтармой книзу. На нее насыпают тонкий слой измельченной также свежей коры. На этот слой коры кладется вторая кожа бахтармой кверху; она опять засыпается измельченной слегка смоченной корой и на нее кладется третья кожа бахтармой книзу. Затем идет опять кора, кожа бахтармой кверху и т. д., пока не будет заполнен весь чан. При этом, стало быть, первая кожа кладется бахтармой книзу, а последующие—чередующься—одна бахтармой кверху, другая книзу. Самая верхняя кожа должна лежать бахтармой кверху, на нее кладут сначала слой дубла, потом толстый слой откидной коры и нагрузку из плоских камней.

В круглых чанах кожи складываются винтом так, чтобы одна кожа ложилась на треть кожи предыдущей. В четырехугольных чанах кожи кладут часто на-крест. Способов укладки кож много; они зависят от величины, с одной стороны, кож, а с другой чанов, но всегда сохраняется чере-

дование: в одном ряду кожи кладутся бахтармой книзу, в другом—кверху.

При укладке кож старательно расправляют все их складки; вся поверхность кожи должна находиться в совершенно одинаковых условиях соприкосновения с корою. Если в коже имеются складки, которых совершенно расправить нельзя (напр., вымя), то в соответственном месте делают в коже разрез, или в складку засыпают в мелкий порошок истолченного дубла.

Чан загружается кожами не до самого верха; от $\frac{3}{4}$ до $\frac{1}{2}$ арш. сверху чана остается незагруженным. Все пустоты в чану вокруг кож должны быть засыпаны одубиной; ее же подсыпают, время от времени, то с той, то с другой стороны чана, чтобы выравнивать положение кож. Все кожи должны лежать горизонтально (приблизительно по уровню), но выравнивать их положение не одубиной, а дублом нельзя. Слой дубла и под кожей и над кожей должен быть везде одинаковой толщины, иначе дубление будет происходить неравномерно.

Наполнив чан кожами, его заливают водой. Чтобы достигнуть правильного распределения воды по всем кожам, ее льют в чан не в одном каком-нибудь месте, а небольшой струей по всей поверхности верхнего, отработанного корья. Часто при закладке кож в чан в нескольких местах по окружности круглых чанов или в углах чанов четырехугольных вставляют палки. Вынув эти палки после загрузки чана, получают каналы, по которым вода равномерно и заливается в чан. В мелких мастерских, при чанах малого размера, воду в чан впускают через натянутый над чаном холст. Вода, процеживаясь сквозь холст, мелкими струйками стекает на всю поверхность покрывающей кожи одубины и, просачиваясь сквозь нее, равномерно заполняет чан.

Укладка чана должна быть возможно плотная, чтобы вода взошла в чан по возможности не слишком много. Иначе получится слишком слабый настой дубильных веществ.

Продержав кожи известное время в первом дубильном чану, их перекладывают во-второй, затем в третий, а иногда и в четвертый. При каждом перекладывании меняют поря-

док, в котором лежали кожи; кожи, лежавшие сверху, кладут вниз, а лежавшие внизу вверх. В каждом следующем чану кожи выдерживаются дольше, чем в предыдущем. В первом чану следует кору брать возможно лучше измельченную, во-втором можно довольствоваться корой измельченной грубее, а в третьем еще грубее.

Во время переукладывания кож из ямы в яму, каждую кожу растилают на полу и метелкой с нее тщательно сметают приставшую к ней кору.

Нагрузку и разгрузку чанов необходимо производить в каком-либо порядке. Поступают, например, так: каждую кожу один рабочий складывает так, чтобы голова не дошла до хвоста и прикрывает еще раз заднюю часть, которая тогда ложится сверху. Сложенная таким образом кожа становится на край дубного чана. Рабочий, стоящий в чану, схватывает сложенную так кожу с боков, кладет ее на дно чана или на ранее в чан положенные кожи так, чтобы при разворачивании ее лежащая сверху хвостовая часть как раз дошла до стенки чана. Можно и иначе складывать кожу: заворачивают брюшную ее часть внутрь и загибают затем кожу поперек так, чтобы голова приходилась к хвосту. Кожу, так свернутую, принимает рабочий, стоящий в чану, кладет ее на дно или на ранее положенные кожи и разворачивает сначала в продольном направлении, а затем в поперечном.

При вынимании кож из чана, их свертывают в чану совершенно так же, как они в чан подавались. В последний продольный загиб прокладывается толстая веревка, за концы которой двое рабочих, стоящих на полу около чана кожу из чана вынимают. Стоящий в чану рабочий придерживает в то же самое время за хвостовую часть и следит, чтобы она не развернулась, и из нее не высыпалось бы дубло, которым кожа в чану была засыпана.

Вынутые кожи растилают на полу мастерской одну на другую в обратном порядке, чем они лежали в чану.

Теперь с кож, начиная с верхней, сметают метелкой старое дубло и складывают в новую стопку. В этой стопке кожи будут лежать уже в том порядке, в котором они лежали в чану. Когда с этой стопки кожи начинают, беря

их поочередно сверху, укладывать в следующий чан. то, очевидно, в этом чану порядок кож будет уже не тот, что в первом, и кожа, лежавшая сверху всех остальных, теперь ляжет на самый низ.

Дублиние пеласыпкой «на плаву». Сыпной чан применяется такой-же, как и при дублинии сыпью насухо. В каждый такой чан должны входить «палати», из сколоченных на двух брусках не плотно друг к другу прилегающих досок. К концам брусков прикрепляют четыре веревки, за которые палати можно приподнимать из чану.

В чан на 3—4 четверти наливают или воды, или слабого сока. Затем опускают в чан палати, подвязав их «гужами» (так обычно называют упоминавшиеся нами четыре веревки) к веревке, обведенной вокруг чана. Палати должны быть сначала всего на четверть или две четверти от верхнего края чана. Посыпают палати смоченным порошковатым дублом, расстилают на них первую кожу, тщательно расправляя на ней все складки и морщины. На эту кожу насыпают тонким слоем от 5 до 10 ф. дубла. Насыпав дубла, застилают вторую кожу и т. д., пока не дойдут до верха чана. Тогда освобождают гужи и опускают палати еще на поларшина. Снова производят укладку кож и пересыпку их дублом. Опять опускают палати и т. д., пока палати не сядут на дно. Тогда гужи отвязывают, концы их кладут на последнюю уложенную кожу, покрывают все кожи довольно толстым слоем одубины. Если надо, то после укладки всех кож в чан наливают еще воды.

Для лучшего погружения кож в сок и выгонки оставшегося под ними воздуха, кожи после их укладки утаптывают ногами. Через некоторое время, разное для различного товара, приступают к пересыпке.

Сваливают деревянными лопатами с верха чана завалку из одубья, привязывают к гужам вальки, перегибают их через край чана, как бы поднимая из него палати со всеми кожами, и нагружают вальки на столько, чтобы гужи не сдали обратно в чан.

На соседнем пустом чану устраивают лабаз, т.-е. кладут поверх его несколько досок. Затем из первого чана

вынимают по порядку кожи, заворачивая их внутрь так, чтобы вместе с ними вынимался и насыпанный на них дуб. Вынутые свертками кожи кладут на лабаз соседнего чана, и с них в этот чан стекает сок. Когда весь сок стечет, кожи разворачивают, отрясают от одубины и укладывают на пол, друг на друга в том-же порядке, в котором они лежали в первом чану. Далее грохоткой, имеющей вид лопатки с натянутой на железной вилке веревочной сеткой, вылавливают и вынимают из оставшегося в первом чану сока всю одубину, подливают в него, сколько нужно, сока, стекшего во второй чан или свежее-приготовленного, опускают, как в первый раз, палати и накладывают на них кожи в обратном, чем в первый раз, порядке, по-прежнему пересыпая их свежим дублом.

Одубину следует при каждой перекладке выбирать начисто, она мешает правильному ходу дубления.

Кожи при сыпне на плаву иногда складывают, как мы указывали при сыпне насухо, т.-е. первую кожу кладут бахтармой книзу, вторую кверху и т. д., а иногда поступают и иначе. В первом дубе все кожи кладут бахтармой вниз, во втором бахтармой кверху, в третьем опять вниз и в четвертом кверху. При трех дублах, в первом и третьем кожа кладется бахтармой вниз, а при двух—в первом бахтармой кверху, во втором вниз.

Очень важно, чтобы под кожами не оставалось воздуха. Воздух не только выпирает кожи наверх, но и портит и их, и дубло. В местах воздушных пузырей кожа с дублом не соприкасается, киснет и даже иногда загнивает. Утаптыванием каждого сложенного десятка кож ногами, от середины кож к краям, можно большую часть воздуха выгнать.

Для подошвенного товара и яловки дается четыре дуба, для конника, жеребка и выростка 3 дуба, для опойков и баранов 2 дуба, для совсем маленьких и тонких кож иногда ограничиваются одним дубом.

Дубление надо заканчивать тогда, когда кожа в разрезе по всей своей толщине не станет окрашенной в одинаковый светлокоричневый цвет. Светлая, почти белая полоска по середине разреза показывает недоведенное до конца

дубление. Такая кожа не может дать хорошего товара, по этой светлой полоске кожа останется ломкой.

Время нахождения кож в каждом дубе прежде всего зависит от сильного дубла. Ивовое дубло дает настои быстрее, чем дубовое, а потому при пересыпке ивовой корой товар держат в каждом дубе меньшее время, чем при пересыпке корой дубовой. Ускоряет прохождение через дубы также и большее измельчение дубильного материала, но для измельчения его имеется граница. Слишком мелкий порошок с водою образует кашицу, которая заклепывает поры кожи и препятствует ее дублению.

Для всякого тозара и крупного, и мелкого, за исключением подошвенного, о котором скажем потом отдельно, срок выдержки в дубах приблизительно таков. При пересыпке ивовой корой: в первом дубе 8—10 дней, во втором 12—13, в третьем 13—14 и в четвертом 15 и более дней.

При пересыпке дубовой корой: в первом дубе 12—15 дней, во втором 16—21 день, в третьем 18—22 дня и в четвертом 20—24 дня. Сроки нами указаны при дублении в более или менее теплом помещении, где сок на ощупь рукою не будет очень холоден, градусов 20—22 по Реомюру.

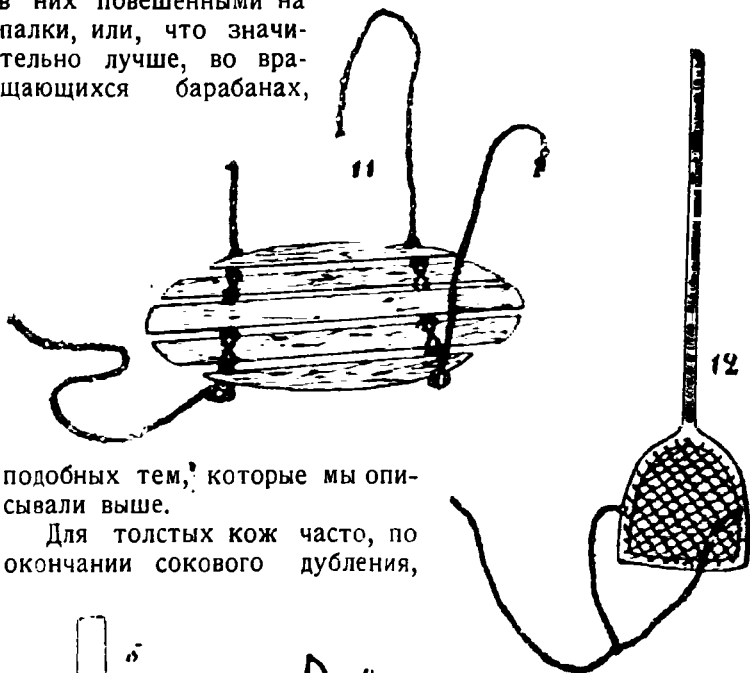
В первом дубе не надо никоим образом держать долее указанных нами сроков, так как после того, как дубло потеряет свою силу, кожи начинают отмокать и, под влиянием тяжести лежащих на них кож, вытягиваться и слабеет. В последующих дубах, в особенности в последнем, нельзя держать меньше того времени, что нами указано. Лишние дубы давать, однако, не следует.

Соковый способ дубления. Пересыпное дубление очень медлительно. Иногда оно продолжается 10—12 месяцев. Медленность способа зависит от того, что холодная вода медленно выщелачивает из корья, которым пересыпают кожи, дубильные вещества, и раствор их при этом получается слабый. Соковое дубление приводит к нужным результатам значительно быстрее.

В этом случае заливку ведут, как нами было описано, в 4—5 кислых соках, но к последнему прибавляют уже и свежего дубильного сока. Закончив заливание, кожи переводят в свежие, не закисшие дубильные соки и про-

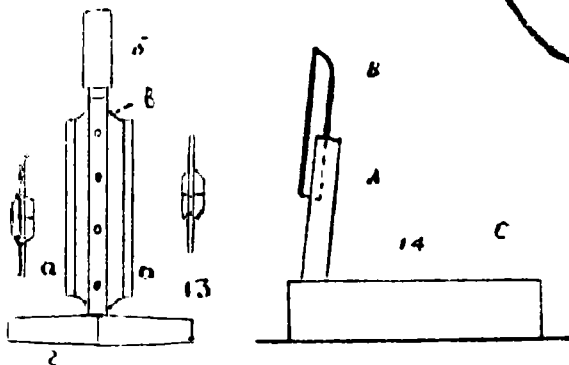
водят их последовательно через 8—10 соков, постепенно все более крепких.

Дубление ведут при этом либо в чанах, помещая кожи в них повешенными на палки, или, что значительно лучше, во вращающихся барабанах,



подобных тем, которые мы описывали выше.

Для толстых кож часто, по окончании сокового дубления,



применяется еще додубливание сыпнею насухо.

В первом, наиболее слабом, чистом соку кожи держат в течение 3-4 дней, в последую-

Рис. 11—14. 11) Палати. 12) Грохотка. 13) Устройство фальца. 14) Доска для строгания легких кож.

щих все дольше, доводя пребывание кож в десятом соку до десяти дней. В барабанах время выдерживания в каждом соку еще сокращается. Сыпня насухо производится одна, и кожи с пересыпанной корою оставляются недели на две.

Сока можно готовить так: берут три одинаковой величины чана и становятся их друг над другом лестницей так, чтобы содержимое одного чана было легко переливать в стоящий ниже его через отверстие около дна, закрываемое деревянной пробкой.

В первый день накладывают дублом (измельченной корою) первый чан и наливают его горячей водою. На второй день дублом наполняют второй чан и сливают на него настой из первого чана, дополняя, на сколько будет надо (часть воды задержится дублом первого чана) кипятком. Первый чан снова тем временем наполняют горячей водою. На третий день наполняют дублом третий чан, спускают в него настой из второго. Во второй чан спускают настой из первого, и первый опять наполняют горячей водою. Горячей воды подливают, сколько надо будет для заполнения чанов, также и во второй и третий чан. На четвертый день настой из третьего чана сливается в бочку для хранения сока, и снова производится переливание настоев из второго чана в третий и из первого во второй. Первый чан опять наполняют горячей водою. На пятый день все операции повторяются в том же порядке, только раньше пускают воду в первый чан, из него выгружают старую кору и заменяют ее новой. На шестой день такую замену старого корья новым производят во втором чану, на седьмой в третьем. Таким образом на седьмые сутки мы будем иметь в первом чане корье, лежащее в нем трое суток, во втором двое и в третьем одни. Теперь выгружают корье из первого чана, на следующий день из второго, еще через день из третьего. Далее операция повторяется безо всяких изменений, и корье, таким образом, в каждом чане лежит по три дня.

Еще более полно выщелачивается корье при работе «круговой батареей» чанов. Берут пять чанов и устанавливают их по кругу друг около друга. Каждый чан ставится

на подставке такой высоты, чтобы под его нижнее спускное для настоя отверстие можно было подставлять ведро или ушат. В первый день заполняют корьем и наливают горячей водою чан № 1, во второй день производится заполнение чана № 2 и в него переливается настой из чана № 1, в который наливается опять горячая вода. В третий день заполняется чан № 3, в четвертый № 4 и в пятый № 5. При этом настоем постепенно переливается из чана в чан, а чан № 1 все время пополняется чистой горячей водою, пока наконец, вся батарея не будет наполнена дубильным материалом. Наполнив им пятый чан и произведя переливание сока из второго чана в третий, из третьего в четвертый и из четвертого в пятый, из первого чана корье выбрасывают и заменяют его свежим. Теперь горячую чистую воду наливают уже во второй чан, а в первый пускают настоем из пятого чана. Сок из первого чана выпускают в бочку для хранения сока. При следующей переливке опоражнивают второй чан, воду пускают в чан № 3, а во второй идет сок из первого чана. Сок из второго чана идет в бочку для хранения. При следующей переливке опоражнивают третий чан, горячую воду пускают в четвертый, сок из второго поступает на вновь загруженный материал в третьем чану и из него уходит в бочку и т. д. С каждым переливом, таким образом, пуск воды идет в новый чан и при том в такой, в котором уже наиболее кора выщелочена. Наиболее же крепкий сок проходит через чан со свежешелоченным в него материалом. При такой круговой работе выщелачивание корья достигается возможно полное, и в тоже время сок получается достаточно крепкий. Очень хорошо, хотя и несколько мешкотно, при каждом переливе каждый из соков, раньше чем налить в следующий чан, нагреть (но не до кипения). Переливание это, однако, можно производить только в котлах медных, луженных или железных, также луженных или оцинкованных. В железных или чугунных обыкновенных котлах этого нагревания соков производить никоим образом нельзя.

Чтобы при спуске соков с ними не шло мелкое корье, в чанах устраивается очень близко к их настоящему дну вотрое ситчатое дно, задерживающее корье.

Полученный настой затем разводится различными количествами воды. Чтобы постоянно иметь одинаковой крепости разведенные соки, хорошо пользоваться показаниями ареометров или волчков¹. Крепость первого сока берется около 0,5° по ареометру Боме, а последнего, смотря по товару и имеющемуся соку, доводится до 1¹/₂, 2 и даже 2¹/₂ градусов Боме.

Можно вести дубление в соках в описанном нами выше гашпиле. Хорошо, по мнению некоторых практиков, при дублении в соках прибавлять на каждую кожу в первом и втором соку по ¹/₄ ф. соли, а в третьем—по полуфунту.

Работая в гашпиле, иногда поступают так, что, начиная с четвертого сока, к сокам добавляют порошокатого дубла. В четвертый, пятый, шестой сок прибавляют по ¹/₄ ф. порошокатого дубла, в седьмой и восьмой—по ¹/₂ ф., а в девятый и десятый даже по ³/₄ ф. на каждую перерабатываемую кожу.

Промывка и первоначальная отделка дубленой кожи. Продубленную тем или иным способом кожу отряхивают от дубла и очень хорошо прополаскивают в сменных чистых водах. На промывку эту надо обращать особое внимание. Плохо промытая кожа никогда не дает нежного, чистого лица, не будет достаточно мягка и равномерно окрашена.

Промытая кожа растирается со стороны мездры тупой разводкой для удаления (отжатия) от кожи излишней воды, очищения бахтармы и вообще расправления кожи. Еще лучше кожи сложить стопкой, хорошо каждую из них расправив, и затем отжать под прессом, положив под ними и на них щиты из досок.

Далее кожи развешивают на шестах и с лица смазывают ворванью, а с бахтармы—дегтем, к которому прибавлено сало (на ведро дегтя 2 фунта сала). Деготь при этом подогревается, к нему приливается растопленное сало и смазку производят дегтем, пока он не остыл.

¹ Об ареометре и пользовании им смотри нашу книжку «Как самому сварить мыло» изд. «Прибоя».

Так смазанные кожи идут в просушку: зимой—в специальную сушилку, а летом—на чердак под крышу, где кожи хорошо продувало бы ветром. Развешивают кожи при сушке на шестах лицом вниз, перекидывая через шест поперек кожи, т.-е. головою и хвостом вниз.

Если вывесить кожу зимою, во время морозов на чердак, то она будет испорчена. Впитанная ею вода замерзает, разрывает поры кожи, и кожа становится рыхлой и слабой, хотя и высыхает. Зимою необходимо кожи развешивать в отапливаемом, но в то же время хорошо продуваемом помещении. В слишком горячей сушилке не только нет недобности, но она может кожу испортить. Складывать кожу в запас можно только тогда, когда она совершенно просохнет.

Особенности выделки отдельных сортов кожи.

Хлебная подошва. Хлебным этот товар называется потому, что при выделке его известь не применяется вовсе, а волос сгоняется киселями.

Для хлебной подошвы вообще пригодны только шкуры весом в сухом виде от 36 до 25 фунтов (в сыром от 2 пуд. до 1 пуда 10 фун.).

Шкуры, идущие на хлебную подошву, должны быть особенно чисто отмыты. Отмоку ведут дней пять, постоянно меняя воду. На второй день отмоки шкуры перебирают, на третий предварительно мездрят, срезают рога и т. д. и очищают с шерсти навоз, на четвертый или пятый день мездрят окончательно, на шестой расстилают на полу шерстью кверху и старательно шерсть моют. В шерсти не должно остаться совершенно грязи. После этого шкуры еще раз споласкивают в чистой воде. Вымытые шкуры бахтармой кверху складывают друг на друга около чана, в котором их будут обрабатывать опарой.

Для опары берется ржаная несеянная мука из расчета 5—10 фун. на каждую шкуру. На пуд муки берется 5 ведер воды. Замешанное тесто хорошо уваривают, чтобы

оно приобрело красноватый оттенок. Уваренный кисель помещают в чан, где будет вестись обработка шкур, добавляют квасной гущи и оставляют дня на два, пока опара не скиснет и не начнет пузыриться. Тогда ее хорошо перемешивают и добавляют воды, сколько надо, чтобы кисель не был слишком густ. Воду брать надо нагретую так, чтобы кисель весь стал теплый, как парное молоко. Всю эту обработку надо вести в теплом помещении. В кисель при разведении его водою добавляют на каждый замешанный пуд муки 4 фунта соли.

В так приготовленный кисель загружают кожи и оставляют в нем на 4—5 дней. При этом кожи два раза в день перебирают, выкидывая на лабаз со стоком в тот же опарник, чтобы не терять зря киселя. Часть киселя при этом из опарника вынимается, подогревается и снова вливается в опарники, чтобы опара опять стала теплой. Как только кисель с кож стечет, кожи снова погружают в опарник. В холодной опаре сгонка шерсти идет слишком медленно, но слишком горячая может кожу испортить.

Время от времени пробуют, насколько легко сгоняется волос, и как только он начнет сгоняться легко—кожи из киселя вынимают и сбивают волос, как нами было описано. Далее кожа мнется и заличивается. Замока не делается слишком сильной. Ее лучше всего вести соками из дубла дубового и елового, при чем елового брать в два раза больше, чем дубового. Заличивают дня три, перебирают за это время раз шесть.

После залички кожу подвергают действию обжора. Обжор готовится варкой до красного цвета: 1 пуд муки ржаной, 1 пуд ячменного солода и $1\frac{1}{2}$ пуда солода ржаного с нужным для получения киселя количеством воды. Остывший кисель дня через два переливают в чан, разводят холодной водой и погружают в него кожи, вынутые из залички. Переборку делают два раза в день. При второй переборке добавляют елового дуба. Держат кожи в обжоре дня два-три, пока у кож лапы и челки не свернутся трубкой. Обжор должен быть холодным. Хорошо в него добавлять снега или соли. Если не поймать момент наиболь-

шего нажора (набухания) кожи, то кожа опадает и возобновить в ней нажор уже нельзя.

После нажора кожи разрезают вдоль по хребту, подвергают небольшому подходу, споласкивают холодной водой и пускают в дубление.

Дубят хлебную подошву сначала сыпней на плову; применяют одну сыпню, но выдерживают в ней кожи до трех недель. Затем переходят к сыпням насухо и проводят их на дубовой коре от трех до четырех, а на сосновой от пяти до семи. Продолжительность каждой сыпни насухо от трех до четырех месяцев.

На каждые 100 фун. голья идет около 40 фунт. дубильного материала. 15% материала идет на сыпню на плову, а 85% на сыпни насухо. Дубленого товара выходит 20 ф. из каждого пуда парных шкур.

Продубленная хлебная подошва просушивается, но не в жарком помещении, промазывается на второй день сушки с лица жиром, и этим ее обработка и заканчивается.

Подошва других способов приготовления. Зольную подошву готовят приблизительно так же, как хлебную. Шкуры очищают менее старательно. Волос сгоняют обыкновенной золкой. После подхода подошва заливается и дубится, как хлебная.

О спиртовании кож мы говорили выше. Спиртование применяется к выделке спиртовой подошвы. Залички здесь не производится, и из кислоты кожи поступают прямо в дубление, которое производится сыпней насухо. Хорошо брать смесь дубовой и еловой коры.

Ускорение выделки подошвенного товара. Подошвенный товар требует для своей выделки года и больше. Ускоряется выделка, но правда сравнительно незначительно, и улучшается качество кожи добавлением к дубовой коре покупных дубильных экстрактов валонеи, мимозы или стружек квебрахо. Однако, для кустарных кожевен эти экстракты редко бывают доступны.

При выделке зольной подошвы очень хорошо после подходы вымачивать голье в течение 16—18 часов в водном растворе формалина. Формалин можно приобрести в каждом аптекарском магазине. На каждые 5 кож берется

2 ф. формалина. На чан для 20 шт. кож, наполненный водою так, чтобы кожи были ею покрыты, будучи развешаны, берется таким образом 8 ф. формалина. Обработка формалиновым раствором дает козам прочный, не опадающий нажор и способствует более быстрому дублению. Совершенно быстро в течение 20—40 часов подошвенный товар может быть приготовлен, если кожи после обработки формалином дубить исключительно покупными экстрактами (квебрахо, валонья, мимоза, каштановый, дубовый, отчасти сосновый, мираболан и диви-диви), смешанными в различных пропорциях, во вращающихся барабанах. Способ этот, опять-таки, пока мало еще пригоден для кустарной выделки кожи.

Полувальная подошва. Готовится из шкур весом в парном виде от 50 до 65 фунтов. Этот товар должен обладать гибкостью, которой от толстой подошвы не требуют. Золка в трех обычных известковых зольниках в течение 7—8 дней. На крупных кожевнях к извести в зольниках прибавляют небольшие количества сернистой печени (сернистый натрий, можно купить в аптекарских магазинах), обеззоливание теперь всего чаще ведут в гашпиле при помощи соляной кислоты. На каждую кожу берут около $\frac{1}{2}$ ф. крепкой продажной соляной кислоты, которую разводят в таком количестве воды, которое нужно для заполнения корыта гашпиля при полной нагрузке его кожами.

Бучение производится вместе с заличкой кислыми соками или 0,3% раствором купоросного масла (спиртовая полувальная подошва).

После залички в 5—8 кислых соках кожи дубятся. Им дают две сыпни на плаву по две-три недели каждая и две сыпни насухо недель по пяти каждая.

Мягкий товар. Мягкий товар выделяется в общем так, как нами было подробно описано в самом начале. На него идут шкуры, весящие в парном виде не больше 50 фунтов. На крупных кожевенных заводах мягкий товар выделяется и из более толстых шкур, при чем они распиливаются по толщине на два слоя. Такая распиловка требует, однако, особых машин, недоступных для кустарных мастерских.

Юфть. Этот сорт товара выделяется из шкур молодых коров, весящих в парном виде до 35 ф. а то и меньше.

После отмоки следует обычная золка, потом дернение, обжор, мездрение, промывка и фасонирование. Затем идет обеззоливание соляной кислотой и мягчение в шакше. Промытое голье далее подвергается заличиванию в 4—5 соках и дубится сыпней на плаву. Дают 4—5 сыпней. Далее кожи высушиваются и идут в специальную отделку, о которой скажем немного дальше.

Выделка мелких шкур (опоек, мелкий выросток, кожи собачьи, бараньи, козлиные). Особенности в их выделке нет почти никаких, и их работают, как вообще всякий мягкий товар. Сгонка волоса в известковом зольнике. 100 килограммов извести гасят 300 литрами воды. На свежий зольник берут по два литра такой тестообразной известковой массы на каждые 100 литров воды. Первый старый зольник служит, обычно, две недели. В нем шкуры держат по двое суток. Во втором зольнике шкуры выдерживают в течение трех суток, перебирая раз в сутки и добавляя при переборке по 1 литру известкового теста на 100 литров жидкости зольника. В третьем зольнике шкуры выдерживают, перебирая их не реже раза в сутки, а к концу и чаще, пока с них не начнет легко сходить волос. Перед сгонкой волоса шкуры промывают в теплой воде. Волос сгоняют тупиком на колоде и далее кожи идут в обжор. После обжора кожи промывают в чистой воде, мездрят, подхаживают, снова моют и выглаживают на колоде. Обеззоливание и мягчение в теплой шакшевальной жидкости в течение 15—18 часов. Затем тщательная промывка и заличка в киселе в гашпиле, а потом в чанах.

Для начала, при этом берут слабый кислый настой одубины и, обрабатывая в нем кожи барабаном гашпиля, каждые два часа прибавляют на каждый десяток шкур по 2—2½ фунта корья.

На второй день кожи переводят в чан с кислым соком, к которому добавлено немного корья. Через трое суток переносят в новый чан с соком, к которому добавлено корья уже больше, затем в третий, четвертый, пятый

и шестой чаны со все большими добавками корья. После залички кожи дубятся одной сыпней на плаву и двумя насухо.

Выделка конины. Выделка конины идет в общем так-же, как всякого мягкого товара, но шакша обычно заменяется киселями. Задняя часть шкуры, так называемый шпигель, отличающийся особою плотностью, отрезается, так как его необходимо дубить далее, чем остальную часть шкуры.

Отделка и окраска кож.

После всех нами описанных операций кожа получает название мостовья и в таком виде является уже рыночным товаром. Дальнейшая отделка кожи совершается весьма часто совершенно отдельными «сухими» мастерскими. В кустарном производстве, однако, мокрому кожевнику подчас приходится браться и за дальнейшую отделку кож. Поэтому, мы опишем вкратце приемы, применяемые при такой отделке, и укажем, для каких сортов какие из этих приемов большею частью применяются. Описывать будем только простые приемы, совершенно не касаясь, все более входящих в практику, сложных машин.

Строгание кож. Мостовье никогда не бывает совершенно одинаковой толщины, и поэтому его приходится по толщине выравнивать, состругивая толщинки. Строгание в ручную производится при помощи особого ножа, носящего название фальца. Состоит он из тонкой стальной пластинки *a* (см. рисунок 13), зажатой и закрепленной винтами между двумя железными пластинками *b* с укрепленными к ним ручками *б* и *г*. В разрезе пластинка *a* и зажимающие ее пластинки *b* представлены на рис. 13 справа. Пластинка *a* сначала с обеих сторон от пластинок *b* отгачивается, а затем стальным круглым прутом с двумя ручками загибается так, как показано на рисунке 13 слева.

Строгание производится для тяжелых кож на колодах в виде наклонно на ножках установленной доски, а для кож легких на станке, представленном на рис. 14. На помосте *C* несколько наклонно укрепляется стоек *A*,

а к стояку, сообразно росту работающего, прикрепляется доска *В* с закругленной кромкой.

При строгании кожу вешают на станок, рабочий при- давливает ее к станку своим телом, а фальцем, держа его за рукоятку *б* правой рукой, а за рукоятку *г* левой, осто- рожно срезает толщинки, снимая с кожи тонкие стружки. Кожи перед струганием обязательно предварительно раз- мачиваются в теплой воде.

Очистка лица. И на лице и на бахтарме мостовья обильно имеется особый налет—цв е т е н ь. Мостовье вымачивается в мыльном растворе, кладется на гладкий стол сначала вверх бахтармой, а затем лицом, и рабочий очищает бах- тарму сильными движениями стальной цикли, а лицо гри- фельной или стеклянной пластинкой, вставленной в ручку. При этом достигается зараз и платировка, т.-е. разгла- живание кожи. После размывки циклей и грифелем кожу поливают большим количеством мыльного раствора и трут с обеих сторон щеткой.

Кисловка. Для получения кожи натуральной, но более светлой окраски или перед окраской кож в светлые цвета, а также для удаления с кожи железных пятен, ее после размыwania подвергают кисловке, т.-е. в течении 10—15 ми- нут выдерживают в холодном 2% растворе соляной кислоты и затем хорошо промывают в чистой теплой воде.

Окраска кож. Кожи можно окрашивать в самые разно- образные цвета. Мы ограничимся, однако, только указа- нием, как производится окраска кож в черный цвет.

Черное окрашивание производится либо горячим, либо холодным способом. По первому, горячему способу посту- пают так: в какую-либо кадочку наливают кислого дубо- вого сока и набрасывают каких-либо железных обломков, на- которых сок настаивается, пока настой не станет со- вершенно черным. Тогда его сливают в котел и на каждые два ведра настоя прибавляют около 5 фунтов синего сан- дала (стружек кампешевого дерева) и около двух фунтов железного купороса. И сандал (синий) и железный купо- рос можно достать в москательных лавках. Все засыпан- ное и влитое в котел кипятят, и краска готова.

Окрашивание ведется так. Над серединой котла укрепляют шест на такой высоте, чтобы повешенные на него две кожи, сложенные вдвое лицом наружу, не были погружены в краску. Черпают ковцом краску еще горячую и обливают ею кожи. Подряд выливают 4—5 ковшей, а затем делают перерыв. Обливание с перерывами продолжают, пока котел не остынет.

Окрашенные таким образом кожи расстилают на полу, и как только на поверхности их исчезнут жидкие водянистые пятна, кожи смазывают не слишком густо смесью сала с ворванью либо совсем холодной, либо чуть тепленькой. Затем кожи складывают пополам и дают им полежать до полной просушки.

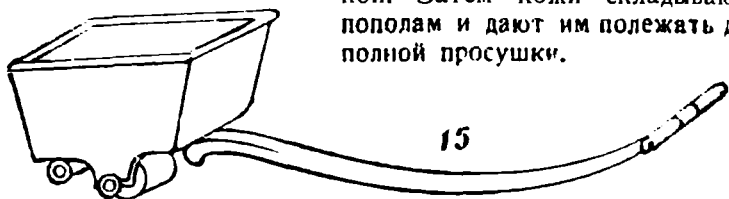


Рис. 15. Медный каток.

После просушки кожи с лицевой стороны проходят железной циклей, полируют, растянувши на гладком щите гладким камнем, снова равняют циклей, высушивают в сушилке, прокатывают катком и смазывают легко лицевую сторону одной ворванью. Для прокатки применяется медный каток, над которым устроен ящик для нагрузки катка какими-нибудь тяжестями.

Холодным способом можно чернить кожи так. Наполняют боченок старым железным ломом и наливают на него прокисшего пива столько, чтобы весь лом был им покрыт. Пиву на железе дают настаиваться в течении трех месяцев. Настой этот при помощи шерстяной тряпки или щетки из конских волос втирают в кожу с лицевой стороны. Кожа сейчас же окрашивается очень прочно в черный цвет.

Наведя раз черную краску, кожу вывешивают в тень на ветер, дают несколько подсохнуть, лощат гладким камнем, снова натирают краской, сушат и лощат и, наконец, красят в третий раз, главным образом, в тех местах, где-

окраска кожи имеет красный оттенок. Окончательно окрашенную кожу снова лощат, тщательно расправляют и между ровными и гладкими щитами кладут под пресс на неделю или на две. Затем протирают, где имеется сало или плесень, и наводят глянец кислым пивом. Снова лощат и на час вывешивают на ветер, чтобы обсохло пиво.

Несколько дороже, но еще лучшие результаты дает следующий способ холодного окрашивания.

Растворяют при постоянном размешивании в ведре воды $4\frac{1}{2}$ фунта железного купороса и 14 золотников винно-каменной кислоты. Раствору дают в течение нескольких дней отстояться; при этом выпадает красно-бурый осадок, с которого и сливают прозрачный раствор купороса. Тем временем делают при кипячении настойку $1\frac{1}{4}$ ф. стружек желтого дерева, 6 ф. стружек синего сандала и 30 золотников чернильных орешков. Полученный отвар горячим процеживают через полотно, в процеженном настое растворяют 58 золотников виноградного сахара. Настой этот щеткой тщательно втирается в кожу только с лица, если кожа окрашивается только с одной стороны, или и с лица и с изнанки. Когда настоем будет в достаточном количестве впитан кожей, ее натирают раствором купороса. Получается черная окраска. Лощение и сушка, как всегда.

Глубоко черную блестящую окраску коже дает покупная краска, носящая название нигрозина.

В ведре воды растворяют при нагревании $1\frac{1}{2}$ фунта буры и подсыпают при помешивании 9 фунтов коричневого шеллака. Раствор кипятят, пока весь шеллак в нем не распустится.

Отбирают небольшую часть этого раствора, стирают его с $1\frac{1}{2}$ фунтами нигрозина в густую молочную жидкость и перемешивают с остальным раствором. Смесь эту щеткой втирают в окрашиваемую кожу.

Отделка некоторых отдельных сортов кожи.

Тяжелая подошва. Подошву, выделанную сыпней по выемке из дубильного чана, промывают от корья в дубильном соку и вешают для обтекания на козлы. Затем

кожу размывают, окончательно высушивают и чистят и с лица и с бахтармы щеткой.

Подошву, дубленую соками, после обтекания натирают ворванью или льняным маслом и возможно быстро на ветру просушивают. Далее их складывают в штабель, пересыпая влажными опилками. Через несколько дней, когда кожи отволгнут, их очищают от опилок и прокатывают описанным нами выше катком с большой нагрузкой. После прокатки подсушивают и катают еще раз, увеличив нагрузку. Подошва приобретает гладкое, глянцевитое лицо.

Полувальную подошву обрабатывают, как соковую, но нагрузку при прокатке берут значительно меньше.

Черную юфть сначала хорошо строгают, разводят, подсушивают и затем разбивают на беляке. Беляк—это станок такого устройства, как представлено на рис. 16. На стояке беляка кладется кожа, за края ее удерживают руками, а между стояков надавливают на кожу коленом.



Рис. 16—17. 16) Беляк. 17) Пробковая доска.

Разбитую кожу окрашивают в черный цвет, подсушивают, с лица смазывают отваром льняного семени и выглаживают стеклом, а с бахтармы смазывают смесью березового дегтя и ворвани и разводят при помощи цикли. Для углубления черного цвета их смазывают слабым раствором железного купороса и накатывают пробковой доской (рис. 17)—обклеенным снизу пробкой деревянным брусом такой формы, как указано на рисунке. После накатки лицо кожи смазывают смесью сала и ворвани и, просушив еще раз, накатывают.

Очень часто даже юфть шагренируют, для этого кожу хорошо размачивают в теплой воде, выжимают как белье

руками, расстилают на «катке»—обитом цинком и «разводят», т. е. растягивают, расправляя кожу по всем направлениям разводкой—трехвершковой стальной тупой пластинкой, заделанной в деревянную ручку. Окраску и прочую обработку ведут, как всегда. Шагрень, т. е. бугорки, чередующиеся с углублениями, наводят на поверхность кожи прокатыванием лица кожи особым образом рифленным «шагреновым» стальным или медным валиком. После этой наводки шагрени кожу еще раз накатывают доской.

Побочные материалы, получаемые при выделке кож. Все, что во время выделки кожи со шкуры животного удаляется, имеет свою ценность.

Шерсть, сбиваемая со шкур, сортируется по роду животных и по цвету и в очень часто сплетенных корзинах промывается в проточной воде. Очень хорошо шерсть вымораживать. Для этого после первой промывки ее кладут тонким слоем на доски в холодном помещении и присыпают сверху снегом. На снег кладут новый слой шерсти и т. д.

Весною шерсть снова в корзинах промывают в реке значительно уже более старательно. Промывку эту стараются выполнить во время полной воды, когда в воде взмучено много ила. От ила шерсть получается на ощупь менее грубая.

Промытую шерсть сушат на деревянных настилах, на чердаках и затем складывают в кули.

Шерсть, которая сгонялась опарою, не вымораживается. Ее сортируют по цвету и на зиму складывают в ямы без снега, давая ей согреться. Весною в ней заводятся черви. Они выедают всю муку, а шерсть затем моется, как обыкновенно. Прямо водою отмыть от шерсти опару почти нет возможности.

Хвосты, грива, рога—особого ухода за собой не требуют. Конские хвосты зимою хранятся в холоду. Срезают их всегда вместе с репицей. Только весною разрезают кожу вдоль всего хвоста и, сняв ее вместе с волосом, с репицы, расправляют лучинками, связывают по-парно и вешают в тени для просушки. Иногда с репицы волос сбивается, моется и высушивается заплетенный

в косицы. Рога вырезают из шкуры вместе со лбом и сбивают рога только весной, после того, как они подопрели.

Стружка невыделанной кожи (главным образом, конечно, мездра) и всякого рода обрезки летом сушат прямо на чердаке, а зимой морозятся, хранятся в холодном месте и высушиваются только весной.

Если весной или осенью стоит ненастная погода, стружка плохо сохнет и заморозить ее еще нельзя, то ее заливают известковым раствором. Такую стружку весной перед сушкой приходится особенно тщательно отмывать.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	стр.
Простые способы выделки кожи	3
Из чего состоит шкура	4
В чем суть выделки кожи.	5
Материалы для получения дубленых кож.	6
Сохранение шкур	7
Ход обработки шкур при красном дублении	9
Золка	10
Дернение	11
Нажор	12
Подходка	12
Промывка	13
Шакшевание	13
Гашпиль и промывной барабан	16
Спиртование подошвенной кожи	19
Дубильные вещества	20
В чем состоит дубление	22
Заличка	24
Дубление в пересыпку «насухо»	26
Дубление пересыпкой «на плаву»	29
Соковый способ дубления	31
Промывка и первоначальная отделка дубленой кожи.	35
Хлебная подошва	36
Подошва других способов приготовления	38
Ускорение выделки подошвенного товара	38
Палувальная подошва	39
Мягкий товар.	39
Юфть.	40
Выделка мелких шкур.	40
Выделка конины	41
Отделка и окраска кож	41
Очистка лица.	42
Кисловка	42
Окраска кож	42
Отделка некоторых отдельных сортов кожи	44
Побочные материалы, получаемые при выделке кож	46
Шерсть.	46

СКЛАДЫ ИЗДАНИЙ:

Ленинград: Просп. 25 Октября, 52, магазин „Книжные
Новинки“. Телеф. 5-45-77.

Москва: Московское отделен. издательства „ПРИБОЙ“,
Петровские линии, под'езд № 1. Телеф. 2-24-09.